

電熱ヒーター技術と 提案力の進化で独自の地位を築く

事業内容

顧客の要望に応じて 商社からメーカーへと発展

産業用電熱ヒーターを扱って約60年。もともとは商社として創業し、ヒーターに使うニクロム線など電熱素材を販売していたが、顧客の依頼に応じて線を巻きつける加工やヒーター自体の製作・開発も手がけるようになった。現在は売り上げの30～40%を自社製品が占め、中でも樹脂成形用金型の加熱などに使われるカートリッジヒーターを主力としている。

カタログで既製品を販売するというのではなく、顧客の要望に合わせて一品ずつ作り込み、最適な形に仕上げ提供するのが特徴だ。加島裕次社長は「顧客からニーズを聞き出し、提案する力には長けている」と自負する。

他事業にもヒーター技術を応用

新事業として、自動車や建機といった業界向けに油圧用ホースを保護するカバーなど外装材の製作・販売も始めた。ヒーターのノウハウを活用して専用の加熱装置を開発し、外装材と併せて供給している。

株式会社 加島

代表取締役社長 加島 裕次

〒534-0014 大阪市都島区都島北通1-10-7

TEL. 06-6922-5541 FAX. 06-6922-5545

資本金/10,000千円 従業員/26名

主な取引先/大手家電メーカー、大手自動車メーカー、半導体メーカーなど

主な保有設備/ボール盤・巻線機各4台、スエーピングマシン2台、旋盤・芯なし研削機・研磨機各1台、高温アニール炉1基

主力製品/電熱ヒーター、電熱機器、ホース外装材

短納期 企画力 オンライン技術 海外対応 連携力

補助事業

急速加熱が可能なヒーターの製作に着手

樹脂成形の現場では、加工する製品の外觀不良を引き起こすウエルラインの発生を防ぐため、金型を急速に加熱して射出後に急速冷却するヒート&クール方式が採用されている。従来、加熱には蒸気を使うが、ボイラーの設置が必要で手間がかかるうえ、蒸気による腐食も問題だった。

電気で加熱すれば、工程短縮やコスト削減が可能になり、金型の寿命を延ばすことができる。加えて、顧客からは目的の温度に達するまでの時間短縮が求められていた、そこで、上限温度まで急速に加熱できるカートリッジヒーターの製作に取り組んだ。

金型の熱分布やヒーター温度の分布も確認

ヒーター径を小さく加工するためのスエーピングマシンや、ヒーターで加熱した金型の熱分布を解析できるソフトウエア、ヒーターの温度分布の状況を検証するための遠赤外線サーモグラフィを導入することで、性能を確立していった。

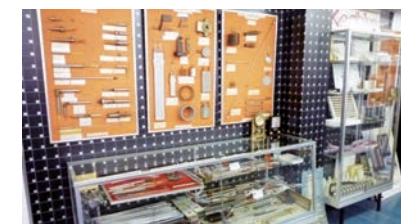
お客様に最適なヒーターを個別に提供します

代表取締役社長 加島 裕次

昭和30年の創業以来、「ユーザー本位の経営」を理念として歩んできました。お客様ごとに最適なヒーターをカスタマイズして提供する「電熱ヒーターのトータルプランナー」として、ご要望にお応えします。



本社ビル外観



電熱ヒーターの展示場



カートリッジヒーターと金型

具体的成果

改良重ねヒーター性能を大幅に向上

ヒーターは、単位面積あたりの電気容量を表す「ワット密度」が大きいほど表面温度の上昇が速くなる。金型に使われるヒーターのワット密度は1cm²あたり10W以下が一般的だが、新しいカートリッジヒーターの開発では顧客の要求に応じて改良を重ね段階的に引き上げていった結果、目標としていた同60Wを達成した。

小径加工で内部密度や熱効率高める

ヒーターの製造工程は、ニクロム線^{がいし}を巻いた^{じゅうてん}棒子をパイプ内に挿入して絶縁用の粉末を充填した後、スエーピングマシンでプレス加工して直径を小さくする。新たに導入したスエーピングマシンはヒーターの直径を5.9～10mmの幅に加工可能で、5.9～22mmの従来機に比べて小径にしやすいため、加工の精度が上がった。工程内で絶縁効果を高めるノウハウも生かし、ヒーターの内部密度や熱伝導効率の向上に成功した。

また、小径加工に適した新しいスエーピングマシンを新カートリッジヒーター製造向けの専用機とすることで段取り替えが不要となり、工程の内製化も進んだため、生産効率化やリードタイムの短縮にもつながった。

今後の戦略

導入設備の活用で顧客を多面的に支援

ヒート&クール方式の樹脂成形用金型の製造にあたりスエーピングマシンを増設したことで人員も増強し、生産能力が高まった。これまで対応しきれなかった新規の大口案件の引き合いにも応えられるようになった。加えて、金型の熱分布を解析するソフトやヒーターの温度分布を確認するための遠赤外線サーモグラフィ^{サーモグラフィ}を利用し、顧客への温度分布データの提供など技術面での支援が可能になった。解析ソフトは金型の熱分布のほか経時変化が把握できるため、ヒーターの設計にも役立っているという。こうした体制強化により、新カートリッジヒーターを要望する顧客からの受注を拡大するとともに、ほかのヒーター向けの顧客対応も含め導入した設備の一層の活用を進めていく。

カートリッジヒーターを新用途に展開

加島社長は「ワット密度が高く、温度の高い領域に到達するようなヒーターが求められている」としており、樹脂成形用金型向け以外でもカートリッジヒーターの性能が生かせる用途を開拓する。例えば、現在活況を呈している半導体や、市場が拡大している電池といった分野への展開を見込んでいる。

取材を終えて

今後の 業容拡大の方針に注目

多様な種類の電熱ヒーターをそろえ、一品一様の受注生産や自社製品の拡充で技術を蓄積してきた。研究機関との産学連携により次世代のヒーター開発にも取り組む。顧客とのやり取りからニーズをつかみ、提案に変えるノウハウも豊富だ。今後もさまざまな要求に対応しながら、他社と一線を画す独自路線を貫く。

近年始めた自動車や建機向けのホース外装材事業にも、培った電熱技術を生かす。新分野への展開で業容をどう拡大していくかも楽しみだ。

<http://www.kashima-hot.co.jp/>